

VU Research Portal

Wetenschap en sciëntisme in de populaire wetenschap

de Ridder, G.J.

published in

Algemeen Nederlands tijdschrift voor wijsbegeerte
2015

document version

Early version, also known as pre-print

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

de Ridder, G. J. (2015). Wetenschap en sciëntisme in de populaire wetenschap. *Algemeen Nederlands tijdschrift voor wijsbegeerte*, 105(3), 233-250.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

Wetenschap en sciëntisme in de populaire wetenschap¹

Jeroen de Ridder

Abstract

Science and Scientism in Popular Science Writing

If one is to believe recent popular scientific accounts of developments in physics, biology, neuroscience, and cognitive science, most of the perennial philosophical questions have been wrested from the hands of philosophers by now, only to be resolved (or sometimes dissolved) by contemporary science. To mention but a few examples of issues that science has now allegedly dealt with: the origin and destiny of the universe, the origin of human life, the soul, free will, morality, and religion. My aim in this paper is threefold: (1) to show that these claims stem from the pervasive influence of a scientific epistemology in popular science writing, (2) to argue that this influence is undesirable because it ultimately undermines not only the important role of popular science reporting in society but also the public's trust in science, and (3) to offer suggestions on how popular science writing can be improved.

Keywords

Scientism, popular science, Dick Swaab, Frans de Waal, responsibility of scientists

1. Inleiding

Populairwetenschappelijke boeken zijn belangrijk. Ze kunnen mensen wetenschappelijk geletterd maken. De 'binnenkant' van wetenschap is vaak ingewikkeld, specialistisch en nauwelijks toegankelijk voor buitenstaanders. Desalniettemin heeft wetenschap grote invloed op de maatschappij via technologische innovatie, de onderbouwing van politieke besluitvorming en beleid en soms zelfs door het zelf- en wereldbeeld van mensen te beïnvloeden. Dit is ook terecht, want wetenschap is misschien wel het meest succesvolle en imposante kennisverwervingsproject dat de mensheid ooit ondernomen heeft. Daarom is populairwetenschappelijke literatuur ook zo belangrijk: het is één van de belangrijkste kanalen waardoor mensen zichzelf kunnen informeren over de wetenschappelijke stand van zaken en zodoende goed gefundeerde meningen kunnen vormen over maatschappelijke ontwikkelingen waarin wetenschap een rol speelt.

¹ Met uitzondering van paragraaf 3 is dit artikel direct gebaseerd op De Ridder (2014): het bestaat uit een vertaling met kleine correcties en aanvullingen van het grootste gedeelte van dat artikel.

Het zou dan ook een kwalijke zaak zijn als populairwetenschappelijke bestsellers misleidende, inaccurate of anderszins gebrekkige informatie zouden verschaffen. Toch is dit precies wat er aan de hand is, zo zal ik hier betogen. Een niet onaanzienlijk aantal van zulke boeken is besmet met een diep onjuiste kennistheorie: *sciëntisme*, de opvatting dat wetenschap de enige echte bron van kennis is over onszelf en het universum waar we in leven.² Sciëntisme wordt bovendien vaak stilzwijgend voorondersteld. Je komt geen expliciete verwoording van het standpunt tegen, laat staan pogingen om te argumenteren voor de waarheid of redelijkheid ervan. Je ziet de sciëntistische aannames dan ook makkelijk over het hoofd. Dat geldt zeker voor het beoogde publiek van deze boeken: mensen die geen wetenschappelijke opleiding hebben genoten in de vakgebieden waar het boek over gaat en vaak ook geen relevante wetenschapsfilosofische of kennistheoretische achtergrondkennis hebben. Dit publiek is niet of nauwelijks alert op kennistheoretische kwesties.

Laat ik een indruk geven van waar dit zoal toe leidt. Als je af zou gaan op de inhoud van recente populairwetenschappelijke boeken over ontwikkelingen in de natuurkunde, evolutionaire biologie, neurowetenschappen, cognitieve psychologie en evolutionaire psychologie, dan zou je daar zomaar de indruk aan kunnen overhouden dat de grote traditionele bestaansvragen nu eindelijk terecht zijn afgepakt van filosofen en andere niet-wetenschappers. Wetenschap is nu zover voortgeschreden dat ze ons de definitieve en empirisch onderbouwde antwoorden kan leveren op onze bestaansvragen, of anders kan laten zien dat die vragen verward, ongeïnformeerd of zinloos waren.

Zo schrijft Francis Crick, mede-ontdekker van het DNA en Nobelprijswinnar, bijvoorbeeld ergens: ‘No longer needs one spend time attempting... to endure the tedium of philosophers perpetually disagreeing with each other. Consciousness is now largely a scientific problem’ (1996: 486). Frans de Waal stelt met merkbaar enthousiasme: ‘Het lijkt of we in de buurt komen van het moment waarop de natuurwetenschappen de moraliteit uit de handen van filosofen kunnen loswrikken’ (1996: 251). De filosoof Alex Rosenberg doet er nog een schep bovenop. Over de grote bestaansvragen schrijft hij: ‘Science has found the answers — some of them 400 years ago, others in the nineteenth century, and several others quite recently’ (2012: ix). De neurowetenschapper Sam Harris kan zich hier ook wel in vinden, al is zijn formulering iets terughoudender: ‘It seems

² Net als de meeste andere auteurs in dit nummer, gebruik ik ‘wetenschap’ als vertaling van het Engelse ‘science’. Het woord krijgt daarmee dus een iets nauwere betekenis dan gebruikelijk is in het Nederlands. De vertaling ‘natuurwetenschap’ acht ik minder gelukkig, omdat daarmee gemakkelijk de indruk kan ontstaan dat psychologie, sociologie en andere sterk empirisch en kwantitatief georiënteerde menswetenschappen er niet bij horen.

inevitable, however, that science will gradually encompass life's deepest questions' (2010: 7). Deze auteurs staan zeker niet alleen; in De Ridder (2014) heb ik nog meer voorbeelden op een rijtje gezet.

Ik wil in dit artikel drie dingen doen. Allereerst zal ik de invloed van sciëntisme op het populairwetenschappelijke genre laten zien (§§2–4), vervolgens beargumenteren dat deze invloed onwenselijk is (§5) en ten slotte enkele voorstellen doen voor hoe het beter kan (§6).

2. Tegen filosofie

Ik wil hier niet te veel woorden vuil maken aan wat sciëntisme precies is, waarom je erin zou geloven en wat voor argumenten ertegenin gebracht kunnen worden. Dat gebeurt elders in dit themanummer al uitvoerig. Ik concentreer me hier op een vorm van sciëntisme, die ook in René van Woudenberg's (2015) inleiding op dit themanummer centraal staat en die Rik Peels (2015) in zijn artikel aanduidt met *epistemologisch sciëntisme*: de stelling dat wetenschap onze enige — of ten minste onze beste — bron van gerechtvaardigde overtuigingen en kennis over de wereld en onszelf is.

In het licht van deze karakterisering valt gemakkelijk in te zien waarom sciëntisten weinig op hebben met filosofische verhandelingen over de grote bestaansvragen. Die houding volgt er namelijk onmiddellijk uit. Filosofische analyses en argumenten die betrekking hebben op de vrije wil, moraliteit, bewustzijn enzovoorts berusten vaak op conceptuele analyse, claims van het 'gezonde verstand', apriorische inzichten, gedachtenexperimenten, intuïties of combinaties daarvan. Aanhangers van sciëntisme wijzen deze kenbronnen of methoden van de hand. Ze zijn immers niet wetenschappelijk en kunnen ons daarom geen echte kennis verschaffen. Wanneer wetenschap zich met deze onderwerpen gaat bemoeien, moeten we uitgaan van de resultaten daarvan — gesteld dat het onderzoek in kwestie inhoudelijk en methodologisch bona fide is. Ook als er alleen nog maar onzekere gegevens zijn of beperkte resultaten, doen we er toch beter aan om op basis daarvan te gaan theoretiseren in plaats van te blijven vertrouwen op inferieure bronnen van informatie. De volgende plastische metafoor — afkomstig van de Britse geneticus Steve Jones — vat het algehele sciëntistische gevoel waarschijnlijk goed samen: 'For most wearers of white coats, philosophy is to science as pornography is to sex: it is cheaper, easier, and some people seem, bafflingly, to prefer it' (1997: 14).

Ik wil laten zien dat je iets als de bovenstaande redenering inderdaad in diverse populairwetenschappelijke boeken kunt vinden. Eén reden voor het afwijzen van filosofie die wordt aangevoerd is dat filosofen die schrijven over de grote bestaansvragen simpelweg niet op de hoogte zijn van de stand van zaken in de wetenschap en dat hun werk daarom niet serieus genomen kan worden. Stephen Hawking schrijft: '[De filosofie] heeft geen gelijke tred kunnen houden met moderne wetenschappelijke ontwikkelingen,

met name op het terrein van de fysica' (2010: 9). De achterliggende aanname is dat filosofen dit wel hadden moeten doen, als ze willen blijven nadenken over de ultieme oorsprong van alles wat bestaat. Het spreekt voor Hawking dus vanzelf dat we alleen wetenschappelijke kennis kunnen vertrouwen als we antwoorden zoeken op bestaansvragen.

Een andere motivatie om uitsluitend van wetenschap uit te gaan is het (vermeende) gebrek aan vooruitgang en (wat misschien wel op hetzelfde neerkomt) de voortdurende fundamentele onenigheid in de filosofie. Hier ging het Francis Crick om in zijn sneer over 'philosophers perpetually disagreeing'.³ In de wetenschap gaat het er heel anders aan toe. Daar zet men stappen vooruit en bereikt men met enige regelmaat consensus over antwoorden op onderzoeksvragen. Wederom is de gedachte dat wetenschap een superieure bron van antwoorden is op bestaansvragen.

Wat verder opvalt is dat populairwetenschappelijke boeken over ontstaansvragen, vrije wil, moraliteit, bewustzijn of religie zich niet of nauwelijks verhouden tot de filosofische literatuur over deze onderwerpen, zelfs niet om te laten zien hoe gemankeerd deze is of om er bezwaren tegenin te brengen. Het ongelukkige gevolg hiervan is dat diverse wetenschapspopularisatoren op de proppen komen met pijnlijk inadequate definities van kernbegrippen en naïeve argumenten voor en tegen de posities die ze bespreken. Een voorbeeld is de neurowetenschapper P.R. Montague die er zomaar vanuit gaat dat vrije wil alleen mogelijk is wanneer een traditionele vorm van lichaam-geest dualisme waar is: 'Free will is the idea that we make choices and have thoughts independent of anything remotely resembling a physical process' (2008: 584). Of Sam Harris' eigenaardige idee dat vrije wil vereist dat we ons bewust zouden moeten zijn van alle factoren die ons denken en handelen bepalen en dat we volledige controle over die factoren zouden moeten hebben (2012: 13). Je hebt niet veel fantasie nodig om te zien dat zulke definities tot hopeloze argumenten tegen het bestaan van de vrije wil zullen leiden.

Nu is filosofie, net als andere academische disciplines, een gespecialiseerde onderneming en er verschijnen zoveel filosofische publicaties dat je onmogelijk alles kunt bijhouden. Daarom zou het onterecht zijn om wetenschapspopularisators voor de voeten te werpen dat ze niet dat slimme argument uit het laatste nummer van bijvoorbeeld *The Journal of Philosophy* of *The Philosophical Review* verdisconteerd hebben in hun boek. Daar gaat het mij dan ook niet om. De relevante filosofische ideeën en argumenten over

³ Een verslag in *The Economist* over een bijeenkomst van biologen over de evolutie van moraliteit maakt dit punt ook: 'Whence morality? That is a question which has troubled philosophers since their subject was invented. Two and a half millennia of debate have, however, failed to produce a satisfactory answer. So now it is time for someone else to have a go' (zie <http://www.economist.com/node/10717915>).

ontstaansvragen, vrije wil, moraliteit en bewustzijn zijn zo terug te vinden in inleidende boeken of gratis toegankelijke internetencyclopedieën zoals de *Stanford Encyclopedia of Philosophy* of de *Internet Encyclopedia of Philosophy*.⁴ Zelfs op Wikipedia vind je over diverse filosofische onderwerpen redelijk betrouwbare informatie. Het feit dat sommige wetenschapspopularisators geen acht slaan op deze bronnen suggereert dat het voor hen blijkbaar een uitgemaakte zaak is dat je van filosofen niets kunt leren.

3. Sciëntisme in actie: Dick Swaab

Tot nu toe heb ik in algemene termen over sciëntisme geschreven en wat losse citaten gegeven waaruit sciëntistische sentimenten spreken. Iemand zou zich zorgen kunnen maken dat sciëntisme een non-issue is: niet meer dan een frivool sausje dat auteurs over hun populairwetenschappelijke boeken gieten teneinde de verkoopcijfers wat op te krikken. Het soort kretologie dat je in woorden vooraf en flapteksten tegenkomt, maar dat geen werkelijke invloed heeft op de inhoud. Het is nu eenmaal veel aantrekkelijker om te claimen dat een boek gevestigde wijsheden radicaal ondermijnt dan om te zeggen het enkele recente wetenschappelijke ontwikkelingen samenvat die verder weinig of geen invloed hebben op het wereldbeeld en zelfbeeld van mensen. Zo simpel is het echter niet. De invloed van sciëntisme gaat veel verder. Dat zal ik in deze en de volgende paragraaf laten zien.

Ik begin met het veelbesproken boek van Dick Swaab — en met name met wat je daarin kunt vinden over de vrije wil.⁵ Ik pretendeer overigens niet dat ik nieuwe inhoudelijke kritiek lever. Er zijn inmiddels al zoveel filosofen en andere wetenschappers geweest die hebben laten zien wat voor denkfouten Swaab maakt, dat het niet meer meevalt om hier nog iets origineels over te schrijven.⁶ De reden dat ik het hier toch (weer) bespreek, is zijn grote bekendheid en beeldbepalende invloed. Hoewel het zich niet helemaal kon meten met *Vijftig tinten grijs*, stond *Wij zijn ons brein* toch in zowel 2011 als 2012 in de top tien van bestverkochte Nederlandse boeken!

Swaabs boek is, zoals bekend, een buitengewoon onderhoudend en leerzaam overzicht van talloze ontdekkingen en ontwikkelingen in de (klinische) neurowetenschappen. Je

⁴ Zie respectievelijk <http://plato.stanford.edu> en <http://iep.utm.edu>.

⁵ Het is vooral vanwege ruimtegebrek dat ik niet ook inga op Victor Lamme's *De vrije wil bestaat niet* (2010). Tegelijk is hiermee inhoudelijk niet heel veel verloren, omdat de punten die ik zal maken over Swaab *mutatis mutandis* ook opgaan voor Lamme. (Zie overigens Philipse (2011) voor een korte maar scherpe bespreking van het boek van Lamme).

⁶ Zie bijv. Kolk (2012), Slors (2012), Derksen (2012) en Van Praag (2013) voor uitvoerig onderbouwde kritiek en discussie.

leest over even fascinerende als treurige hersenafwijkingen en komt onder de indruk van zowel de complexiteit van het menselijk brein als de vakkennis van Swaab.

De vrije wil krijgt één hoofdstuk toebedeeld: ‘De vrije wil, een plezierige illusie’. Wanneer we nagaan wat Swaab hier precies illusoir verklaart — dus wat volgens hem de vrije wil is — stuiten we op de volgende definitie: ‘de mogelijkheid om te besluiten iets wel of niet te doen zonder interne of externe beperkingen die deze keuze bepalen’ (Swaab 2010: 379). Dit is, zo zonder nadere toelichting, in een aantal opzichten ongelukkig. Wat zijn die ‘beperkingen die een keuze bepalen’? Zijn dat invloeden die het meer of minder *waarschijnlijk* maken dat iemand een bepaalde keuze maakt? Of gaat het echt om *determinerende* invloeden, die geen ruimte meer laten voor alternatieve mogelijkheden? Zijn deze invloeden bewust of onbewust? En wat is hun aard; zijn het oorzaken of redenen? In een discussie over de vrije wil zijn al deze kwesties cruciaal, maar we lezen er niets over.

Hoewel zo’n definitie geen expliciet beroep doet op wetenschap, zie ik hier toch een vorm van sciëntisme in, vanwege het totale gebrek aan interactie met relevante filosofische concepten en definities. Het is overigens hoogst opmerkelijk dat Swaab nog geen vijf regels na de aangehaalde definitie wel weet te melden dat veel filosofen drie elementen aan de vrije wil onderscheiden: (1) alternatieve mogelijkheden hebben, (2) handelen op basis van redenen en (3) het idee dat je zelf de oorsprong bent van je handeling (ibid.: 380). Helaas blijft het bij deze korte vermelding; Swaab doet niets met zijn beknopte maar op zich redelijke adequate weergave van de filosofische *communis opinio*. Hij merkt zelfs niet op dat ze op gespannen voet staat met de definitie die hij zojuist gegeven heeft.

Zelfs als Swaab er dus in zou slagen om met behulp van wetenschap aan te tonen dat de vrije wil *zoals hij haar definieert* niet bestaat, is er weinig aan de hand, want dit is simpelweg geen adequate omschrijving van de vrije wil. Niemand hoeft ervan wakker te liggen dat we geen keuzes maken die door *geen enkele* interne of externe beperking beïnvloed zijn. We hebben trouwens de moderne wetenschap ook niet nodig om ons dat duidelijk te maken. Iedereen weet uit eigen ervaring en observatie van anderen dat afkomst, opvoeding, cultuur, stemming enzovoort vaak van invloed is op keuzes die we maken. De werkelijke vraag is of we soms (of misschien vaak), ondanks al deze invloeden, toch *vrije* keuzes maken: het één doen terwijl we ook het ander hadden kunnen doen.⁷

⁷ Ik wil met deze omschrijving neutraal blijven tussen zogeheten compatibilistische en libertarische noties van vrijheid. Beide aanvaarden dat er voor een vrije keuze alternatieve handelingsmogelijkheden dienen te zijn, maar ze verschillen in hun analyse wat ‘alternatieve mogelijkheden’ zijn (zie Van Inwagen 2014: 271–3 voor dit punt).

Hoewel hij deze vraag dus niet rechtstreeks beantwoordt, is het geen onwelwillende interpretatie als ik stel dat zijn antwoord negatief zou zijn. Hij schrijft dat ‘ons gedrag bij de geboorte al in belangrijke mate vastligt’ (ibid.: 381). ‘We keuren dingen goed of af, niet omdat we er zo diep over hebben nagedacht, maar omdat we niet anders kunnen’ en ‘de enige die, afgezien van zijn genetische beperkingen, nog een beetje vrij is, [is] de foetus in het begin van de zwangerschap’ (ibid.: 382).

Wat is het wetenschappelijk bewijs voor al deze onvrijheid? Voor zover ik het kan zien vijf dingen: (1) het ‘slimme onbewuste’ (vgl. Dijksterhuis 2012), oftewel de overweldigende (en vaak positieve) invloed van onbewuste factoren op onze keuzes en ons gedrag; (2) Libet-achtige experimenten die suggereren dat onze bewuste keuzes al vooraf bepaald zijn door onbewuste hersenprocessen; (3) een wegverklaring van ons gevoel van vrijheid à la Daniel Wegner (2002) en Victor Lamme (2010); (4) het feit dat culturele ontwikkelingen zoals wetenschappelijke ontdekkingen of innovaties in de kunst vaak tegelijkertijd op verschillende plaatsen onafhankelijk van elkaar optreden; en (5) het gegeven dat diverse hersenziekten ervoor zorgen dat mensen geen vrije wil meer hebben.

De relevantie van (4) en (5) voor het bestaan van vrije keuzes lijkt me, als ze er al is, uitermate beperkt, dus het komt aan op de draagkracht van (1) - (3). Dit is niet de plaats voor een grondige bespreking daarvan — zie daarvoor bijvoorbeeld de in noot 6 genoemde literatuur — maar we kunnen in elk geval stellen dat de discussie nog onbeslist is. De wetenschappelijke resultaten zijn fascinerend, suggestief en soms verontrustend, maar zeker niet doorslaggevend.

Ik richt me nu op het sciëntisme dat zich manifesteert in Swaabs betoog. In de eerste plaats springt hij dus van beperkte wetenschappelijke resultaten naar grootse filosofische conclusies, zonder zich rekenschap te geven van de hoogst controversiële (of zelfs simpelweg onjuiste) aannamen die daarbij nodig zijn. Zoals we zagen in de vorige paragraaf, is dit overtrokken vertrouwen op wetenschap ten koste van andere ogenschijnlijk betrouwbare kenbronnen en inzichten een kenmerk van sciëntisme. Ten tweede gaat Swaab voorbij aan de filosofische discussie over compatibilisme. Compatibilisten betogen al jarenlang dat het hebben van een vrije wil verenigbaar is met de waarheid van determinisme. Dit is bovendien geen marginale positie van een splintergroepje ongeruste filosofen die zich vastklampen aan een strohalm; bijna 60% van de professionele filosofen neigt naar of aanvaardt compatibilisme (Bourget & Chalmers 2014). Zelfs als Swaabs ‘neurocalvinisme’ afdoende onderbouwd en waar zou zijn, is de vraag of mensen een vrije wil hebben nog onbeslist. Swaab neemt hier dus impliciet een filosofische positie in (incompatibilisme) zonder er ook maar één argument voor te geven. Ook in dit negeren van relevante filosofische ideeën kun je sciëntisme herkennen.

4. Sciëntisme in actie: Frans de Waal

Laten we vervolgens luisteren naar wat de wereldberoemde primatoloog Frans de Waal te zeggen heeft over evolutie en de menselijk moraal. In diverse boeken (De Waal 1996, 2013; Macedo & Ober 2006) argumenteert hij tegen de ‘vernistheorie van moraliteit’: de gedachte dat de menselijke moraal niet meer is dan een flinterdun laagje rondom onze echte natuur, die van zichzelf amoreel of zelfs immoreel is. Tegenover de vernistheorie stelt De Waal de opvatting dat moraliteit een natuurlijk uitvloeisel is van evolutionair diepgeworteld sociaal gedrag in onze voorouders:

Door het feit dat de menselijke moraal zo ver in de evolutionaire geschiedenis teruggaat dat we bij andere soorten signalen ervan kunnen zien, heeft de moraliteit een vaste plaats gekregen bij het centrum van onze veelvuldig belasterde natuur. Zij is noch een recente vernieuwing, noch een dun laagje dat een beestachtige en zelfzuchtige aard verbergt. (De Waal 1996: 251)

Op basis van jarenlange bestudering van het gedrag van primaten en andere hogere zoogdieren, laat hij zien hoe dieren elkaars gevoelens herkennen en daarop reageren, hoe ze geven om elkaars welzijn en elkaar helpen en hoe ze oog lijken te hebben voor eerlijkheid en wederkerigheid. Zulk pro-sociaal gedrag blijft bovendien niet beperkt tot groepsgenoten en soortgenoten, maar strekt zich uit naar individuen buiten de directe groep en zelfs tot leden van andere soorten. De verklaring voor dit gedrag ligt volgens De Waal in verschillende niveaus van neurale en psychologische mechanismen die *empathie* mogelijk maken en stimuleren. Processen van cognitieve evolutie hebben verder gebouwd op deze fundering en zodoende uiteindelijk geleid tot de complexe moraliteit die we aantreffen bij mensen. De ‘kring van empathie’ is bij mensen steeds verder uitgebreid tot stamgenoten, soortgenoten en (zo hier en daar) tot andere levensvormen.

Het werk van De Waal is vanuit het perspectief van dit artikel interessant omdat zijn stijl veel minder strijdbaar is dan die van Swaab of de eerder geciteerde Amerikaanse en Engelse auteurs. Je vindt bij De Waal geen radicale voorspellingen over hoe wetenschap langzaam maar zeker alle levensvragen zal beantwoorden of de wereld uit zal helpen. Desalniettemin tref je wel meer subtiele scientistische ondertonen aan.

Ik rapporteerde in de inleiding al dat De Waal van mening is dat de tijd rijp is voor de wetenschap om ‘moraliteit aan de handen van filosofen te ontworstelen’. Hij gelooft blijkbaar dat wetenschap antwoorden kan geven op de vragen die ethici stellen. Als je dan vervolgens kijkt naar welke vragen De Waal daadwerkelijk adresseert, ontdek je al snel dat dat heel andere vragen zijn dan waar het in de traditionele ethiek om gaat. Hij bespreekt de herkomst van pro-sociaal gedrag in menselijke en niet-menselijke dieren: hoe het ontstond, welke vormen het aanneemt en hoe ver het gaat, de mogelijke

evolutionaire voordelen ervan, de neurale en psychologische mechanismen erachter enzovoort. Daarnaast maakt hij het tamelijk plausibele punt dat de neiging tot *pro-sociaal* gedrag een belangrijke rol zal spelen in menselijk *moreel* gedrag en hij spreekt het vermoeden uit dat deze pro-sociale neigingen wel eens het grootste deel van een volledige verklaring van de menselijke moraliteit zouden kunnen vormen. In zijn meer recente werk (De Waal 2013) gebruikt hij dezelfde en vergelijkbare empirische gegevens om te pleiten tegen ‘top-down’ moraliteit: de gedachte dat we concrete morele voorschriften afleiden (of zouden moeten afleiden) uit algemene regels, die op hun beurt onderbouwd zijn door de zuivere rede of iets als goddelijke openbaring.⁸ Zo werkt het niet, betoogt De Waal: de menselijke moraal komt van onderen op — vanuit diep in ons evolutionaire verleden.

Het lijkt geen enkele twijfel dat dit allemaal reuze leerzaam en fascinerend is. De geavanceerde en subtiele sociale gedragingen van dieren zijn geweldig indrukwekkend. Maar de vraag waar het mij hier om gaat is of al deze gegevens en theorieën steun verlenen aan de claim dat wetenschap de ethiek kan overnemen. En dat lijkt me allerm minst het geval te zijn. Hier zijn twee taakomschrijvingen van de normatieve ethiek uit recent en vrij breed gebruikte inleidende boeken:

At the heart of ethics are two questions: (1) What should I do?, and (2) What sort of person should I be? (Shafer-Landau 2012: xi)

Normative ethics is the area of philosophy that, broadly speaking, is concerned with standards for right conduct and moral evaluation. Generally, such a theory will give an account of right action and try to give some idea of what makes it right. (Driver 2013: 2)

Normatieve ethiek draait dus om een bepaald soort normatieve evaluatie van menselijk gedrag of van mensen zelf. Hier heeft De Waal het eenvoudigweg niet over. Evolutionaire en neurowetenschappelijke verklaringen van pro-sociaal gedrag impliceren helemaal niets voor hoe we ons behoren te gedragen of hoe we behoren te zijn. Ook als we ervan uitgaan dat ethiek zich moet laten informeren door empirisch materiaal en evolutionaire

⁸ De Waal is er ten onrechte van overtuigd dat dit iets is waar de meeste filosofen in geloven: ‘Volgens de meeste filosofen komen we via de rede bij de morele waarheid. Zelfs al halen ze God er niet bij, toch gaan die filosofen uit van een van bovenaf opgelegd proces: eerst formuleren we algemene principes, die we vervolgens opleggen aan menselijk gedrag’ (ibid.: 27). Zowel deugdethici als morele intuïtionisten en particularisten verwerpen deze gedachte echter.

theorievorming, dan betekent dat nog niet dat die dingen samenvallen. Het is haast te triviaal om te zeggen, maar wanneer je hebt laten zien dat mensen, net als mensapen, bepaalde vormen van eerlijkheid verwachten en afdwingen onder elkaar, is daarmee nog niet gezegd dat dit ook *moreel juist* is en al zeker niet *waarom* het dan juist is, als het juist is.

De eerlijkheid gebiedt me wel te zeggen dat De Waal, voor zover ik kon vinden, nergens expliciet een naturalistische drogreden begaat en redeneert van hoe de dingen zijn naar hoe ze horen te zijn. Desalniettemin schuurt hij er wel dicht tegenaan. Door de suggestie dat zijn werk diepgaande implicaties zou hebben voor ons begrip van de moraal, zou je zomaar kunnen gaan denken dat we uit hoe de dingen feitelijk zijn met pro-sociaal gedrag gemakkelijk conclusies kunnen trekken over hoe ze moreel gezien behoren te zijn. In een passage waarin De Waal het beroemde onderscheid tussen zijn en behoren probeert te relativeren, schrijft hij bijvoorbeeld: ‘De menselijke moraal heeft zich ontwikkeld uit sensitiviteit jegens anderen en uit het besef dat we compromissen moeten sluiten en consideratie met anderen moeten hebben om ten volle de vruchten van het groepsleven te kunnen plukken’ (De Waal 2013: 164). Hier glijdt hij van een feitelijke claim over de voordelen van groepsleven naar een instrumenteel-normatieve claim naar wat goed werkt als je die voordelen wilt behalen, naar de suggestie van een moreel-normatieve claim (‘de menselijke moraal’).

De Waals sciëntisme is dus een kat in de zak. Hij verklaart dat wetenschap inmiddels over de middelen beschikt om de traditionele vragen van de moraalfilosofie te beantwoorden, maar verandert vervolgens het onderwerp en geeft uitweidingen ten beste over een andere serie vragen — niet minder interessant, maar wel echt anders. Uiteindelijk kom je niet te weten wat hij nu eigenlijk denkt over antwoorden op de normatieve vragen waar moraalfilosofen zich mee bezig houden of dat hij misschien denkt dat die vragen irrelevant of onbeantwoordbaar zijn.

5. Waarom de invloed van sciëntisme ertoe doet

We hebben inmiddels een aantal sciëntistische capriolen gezien: het negeren van relevante filosofische definities, concepten, onderscheidingen en discussies en in plaats daarvan tegen stromannen tekeer gaan; het stilzwijgend aanvaarden van een filosofische positie zonder er passende redenen voor te geven; en het verkondigen dat de wetenschap een levensvraag kan beantwoorden om vervolgens wetenschappelijke inzichten te bespreken die goeddeels irrelevant zijn voor die vraag. Je zou gemakkelijk vergelijkbare problematisch manoeuvres kunnen vinden in andere populairwetenschappelijke literatuur: wilde extrapolaties vanuit relatief beperkte wetenschappelijke resultaten, ofwel naar veel te grote wetenschappelijke conclusies ofwel naar filosofische posities; overtrokken eerbied voor (soms beperkte of onzekere) wetenschappelijke gegevens ten

kosten van het gezonde verstand; simplistische theorieën die wetenschappelijke onzekerheden of filosofische complexiteit onder het tapijt vegen enzovoorts. Het lijkt me niet nodig om dat hier allemaal na te speuren, want het patroon zal inmiddels wel duidelijk zijn. Diverse auteurs in het populairwetenschappelijke genre gaan impliciet en kritiekloos uit van een scientistische epistemologie.

Waarom doet dit ertoe? Misschien dat wij ons als filosofen gekrenkt voelen als wetenschappers ons terrein opbanjeren met zevenmijlslaarzen, maar is er meer aan de hand? Ik denk van wel. De invloed van scientisme is om ten minste twee redenen negatief te waarderen. Allereerst is wetenschappelijke geletterdheid onder een breed publiek een groot goed. Dat spreekt voor zich als je ervan uit gaat dat kennis intrinsiek waardevol is. Kennis verwerven over waar we vandaan komen, onze plaats in het universum en onze vermogens en beperkingen is dan automatisch van waarde. Maar ook als je niet gelooft in de intrinsieke waarde van kennis, valt er nog steeds veel voor te zeggen dat wetenschappelijke geletterdheid instrumenteel waardevol is. Het draagt bij aan de intellectuele autonomie van mensen, stelt ze in staat beter geïnformeerde beslissingen te maken en — als alles goed gaat — vormt het hun zelfbeeld en wereldbeeld op een intellectueel gezonde manier. Het goede functioneren van een liberale democratie als de onze hangt direct af van in hoeverre burgers intellectueel autonoom en goed geïnformeerd zijn. Daarom is toegankelijke informatie over wetenschap ook zo nuttig: mensen kunnen ervan leren! Als blijkt dat invloedrijke populairwetenschappelijke boeken besmet zijn met scientistische vooroordelen, dan krijgen burgers eenzijdige, misleidende of zelfs onjuiste informatie over de stand van zaken in de wetenschap en de bredere implicaties daarvan. Dit maakt de wetenschappelijke geletterdheid eerder kleiner dan groter.

Ten tweede ondermijnt voortwoekerend scientisme uiteindelijk de autoriteit van wetenschap op die gebieden waar wetenschap wel degelijk autoriteit heeft. Dit kan op verschillende manieren. Wanneer scientistisch getoonzette betogen ontwikkelende wetenschappelijke resultaten en ideeën voortijdig presenteren als vaststaande feiten, ontstaat het risico dat hun auteurs later weer terug moeten komen op gedane uitspraken. Dit wekt de indruk dat wetenschappelijke ideeën meer in beweging zijn dan feitelijk het geval is en dat echte vooruitgang zeldzamer is dan ze feitelijk is — dat het allemaal ‘zomaar een theorie’ is. Daarnaast hebben scientisten de neiging om wetenschap al te sterk te verknopen met een naturalistisch of fysicalistisch wereldbeeld waarin mensen niets meer zijn dan de atomen waaruit ze bestaan, niets meer dan hun brein of niets meer dan onbewuste processen en impulsen en waarin het universum verstoken is van diepere zin en betekenis. Zelfs als zo’n wereldbeeld uiteindelijk correct zou blijken te zijn, is het nu in elk geval nog te vroeg om te suggereren dat we dat weten. Omdat veel mensen dit wereldbeeld — naar mijn mening terecht — onaantrekkelijk vinden, zullen ze ook

wantrouwig worden richting de wetenschap waar dit wereldbeeld zogenaamd uit zou volgen. Dit ondermijnt eveneens het gezag van wetenschap.

6. Populaire wetenschap zonder sciëntisme

Het is dus een belangrijke vraag hoe populairwetenschappelijke literatuur beter kan. Ik waag me daarom aan enkele adviezen die al behoorlijk wat verschil zouden kunnen maken. Ik geef grif toe dat deze adviezen enigszins triviaal aandoen, zeker voor filosofen. Bij wijze van excuus kan ik alleen maar zeggen dat populairwetenschappelijke auteurs ze met enige regelmaat in de wind slaan, zoals we hierboven hebben gezien.

i. Als je niet schrijft over de grote levensvragen, zeg dan niet dat je het wel doet.

Ongeacht de mogelijke commerciële of retorische voordelen, is het intellectueel ongepast om te doen alsof je over grote levensvragen schrijft, als je dat in werkelijkheid simpelweg niet doet. Een advies dat hier direct mee samenhangt is dat je niet zou moeten doen alsof nieuwe wetenschappelijke ontwikkelingen op een bepaald gebied plotseling filosofische reflectie overbodig hebben gemaakt, zeker niet wanneer die ontwikkelingen in feite niet direct relevant zijn voor de traditionele filosofische vragen.

Uiteraard wil ik met dit advies niet populaire wetenschap in de ban doen die verkent wat de implicaties zijn van nieuwe wetenschappelijke ontwikkelingen voor ons begrip van ontstaansvragen, vrijheid, bewustzijn, moraliteit en religie. Integendeel, ontdekkingen die met deze kwesties te maken hebben, verdienen de aandacht van een breder publiek. Maar in de manier waarop dat gebeurt, zou mijns inzien steeds duidelijk moeten zijn (a) of nieuwe wetenschappelijke ontwikkelingen wel direct relevant zijn voor de traditionele grote vragen en (b) als ze dat niet zijn, of en hoe ze dan misschien wel indirecte relevantie hebben. Neem bijvoorbeeld het werk van Frans de Waal weer: je kunt dat beter begrijpen als een bijdrage aan het project van het *beschrijven* van de menselijke moraal en moreel relevant gedrag dan aan het aloude project van de normatieve ethiek.

ii. Maak onderscheid tussen wetenschap en wetenschappelijk geïnspireerde filosofie

We hebben gezien dat sciëntisme leidt tot de neiging om planken te zagen van dik hout en zodoende vergaande filosofische conclusies te trekken uit wetenschappelijke gegevens en wetenschappelijke en filosofische vragen door elkaar te gooien. Dit advies is de remedie daartegen. Als je enerzijds expliciet maakt wat het wetenschappelijke bewijsmateriaal is en hoe dat meer of minder steun verleent aan theorieën en anderzijds welke betekenis de wetenschappelijke gegevens hebben voor filosofische ideeën, dan blijft duidelijk waar wetenschap ophoudt en filosofie begint.

Hieraan gerelateerd zou het een verbetering zijn als auteurs helder maken hoe de argumentatie vanuit wetenschappelijke gegevens naar filosofische (of filosofisch getinte)

conclusies precies in elkaar steekt. Wat zijn de definities van de desbetreffende concepten in zowel wetenschap als filosofie? Is vorm van het argument een eenvoudige inductie of een afleiding naar de beste verklaring of een combinatie van verschillende typen argumenten? Welke aanvullende premissen zijn precies nodig bovenop de kale wetenschappelijke gegevens?

Ik realiseer me terdege dat dit makkelijker gezegd dan gedaan is. De grens tussen wetenschap en filosofie is lang niet altijd scherp (als ze er al is) en er is aanhoudende discussie over de vraag in hoeverre filosofie genaturaliseerd — verrijkt, getransformeerd of zelfs vervangen door empirische wetenschap — kan en moet worden. Dit laat echter onverlet dat wetenschapspopularisatoren zo goed mogelijk duidelijk kunnen proberen te maken wanneer en waarom ze verder gaan dan de pure wetenschappelijke claims. Op die manier worden lezers namelijk ook attent gemaakt op de redeneerstappen die leiden van wetenschap naar filosofische conclusies en de mogelijke problemen die daarachter verscholen kunnen zitten. Neem slechts het eenvoudige punt dat wetenschap geen direct antwoord geeft op de vraag hoe een concept het beste begrepen kan worden. Wanneer een auteur ervoor kiest een concept op een bepaalde manier te definiëren, kan z/hij lezers er dus op wijzen dat zo'n keuze zelf niet een resultaat van wetenschap is. Net zo heeft wetenschap van zichzelf niet het laatste woord over normatieve vragen. Als de suggestie wordt gedaan dat pro-sociaal gedrag goed is of dat het juist is dat wij onze 'kring van empathie' uitbreiden tot niet-menselijke dieren, dan moet duidelijk zijn dat dit geen directe uitkomst is van wetenschappelijk onderzoek.

iii. Gebruik verantwoorde concepten

Als een populairwetenschappelijk boek een onderwerp behandelt waar filosofen al jaren of eeuwen over nagedacht hebben, zou de auteur in principe gewoon breed geaccepteerde definities van relevante concepten uit de filosofie over moeten nemen, tenzij er zwaarwegende redenen zijn om dat niet te doen. In dat geval zou z/hij die zwaarwegende redenen expliciet moeten maken.

Hoewel filosofen de fijnere details van diverse definities en analyses bediscussiëren, zijn er wel degelijk gedeelde uitgangspunten. Het doel van dit advies is dan ook niet dat elke wetenschapspopularisator eerst eens stevige conceptuele analyses moet gaan verrichten, maar dat ze ervoor dient te zorgen dat haar definities niet in directe tegenspraak zijn met breed geaccepteerde achtergrondaannames en gedeelde elementen van verschillende courante definities. Neem bijvoorbeeld de definitie van de vrije wil (of een vrije keus): die is het onderwerp van voortdurende filosofische controverses, maar het is wel duidelijk dat je vrije wil niet zo moet definiëren dat het hebben van een vrije wil lichaam-geest dualisme vooronderstelt of zo dat een vrije keus de volledige afwezigheid van wat voor externe of interne invloed dan ook vereist.

iv. Houd de grenzen van wetenschap in het oog

Je kunt er niet zomaar vanuit gaan dat wetenschap autoriteit heeft over welk onderwerp dan ook, vooral waar het traditionele filosofische vragen betreft. Voor sommige onderwerpen lijkt het me simpelweg een open vraag in hoeverre wetenschap ons er iets over kan leren (bijvoorbeeld de verenigbaarheid van vrije wil en determinisme) en voor andere lijkt het me zelfs weinig plausibel dat ze dat kan (een antwoord op de vraag waarom er iets is en niet niets). Als populairwetenschappelijke auteurs over zulke kwesties willen schrijven, zou het dus goed zijn als ze zich afvragen of er ook andere relevante bronnen van informatie beschikbaar zijn naast de wetenschap — a priori argumenten, gedachtenexperimenten, rationele intuïties, het gezonde verstand — en, zo ja, hoe die zich verhouden tot de beschikbare wetenschappelijke gegevens. Dit zou best eens kunnen betekenen dat sommige vragen toch het beste aan filosofen overgelaten kunnen worden. Zij zijn niet voor niets soms al eeuwenlang bezig geweest om deze bronnen van informatie te gebruiken om de grote levensvragen te beantwoorden. Populaire wetenschap wordt dan populaire filosofie.

Een laatste zorg: leidt het opvolgen van deze adviezen er niet toe dat populaire wetenschap verwordt tot ontoegankelijk filosofisch proza en schiet je daarmee niet je doel voorbij? Als elk populairwetenschappelijk boek zou moeten beginnen met een hoofdstuk vol subtiele filosofische onderscheidingen en geavanceerde epistemologische principes, dan zal dat de lol en leesbaarheid ervan zeker niet vergroten. Het bezwaar luidt dus dat het nu eenmaal inherent is aan het genre dat je de zaak wat moet vereenvoudigen en geen gelegenheid hebt om alle technische details uit de professionele wetenschappelijke vakliteratuur uit de doeken te doen. Daar kun je — en moet je — het bredere publiek gewoon niet mee lastig vallen.

Dit overtuigt mij niet. Ik zie simpelweg niet in dat je een onderwerp niet toegankelijk en levendig kunt behandelen en tegelijkertijd gevoelig kunt zijn voor relevante filosofische kwesties. Maar in plaats van hiervoor een abstract argument te geven, wijs ik liever op tastbaar bewijs voor mijn vermoeden. Hoewel zijn inhoudelijke positie wellicht vrij dicht tegen sciëntisme aanligt, verstaat iemand als Daniel Dennett in elk geval de kunst om zowel toegankelijk als boeiend te schrijven over zowel wetenschap als filosofie — en over de verhouding tussen die twee (zie bijvoorbeeld zijn bekende boeken *Bewustzijn verklaard* (1992) of *De evolutie van de vrije wil* (2005)). Recent zijn er nog wel meer boeken verschenen die — wat mij betreft althans — op een voortreffelijke wijze wetenschappelijke vondsten presenteren en daarbij recht doen aan filosofische inzichten en argumenten. Ik denk hier aan Jim Holts *Waarom bestaat de wereld?* (2014), Rebecca Goldsteins *Plato at the Googleplex* (2014) en Alfred Mele's *Free: Why Science Hasn't*

Disproved Free Will (2014). Van eigen bodem ben ik ook bijzonder gecharmeerd van de al genoemde boeken van Marc Slors, *Dat had je gedacht!* (2012) en Jan Derksen, *Bevrijd de psychologie* (2012). Zulke boeken zijn duidelijk bewijs dat populaire wetenschap zonder sciëntisme zeer wel mogelijk is.

7. Conclusie

Ik heb laten zien dat sciëntisme welig tiert in het populairwetenschappelijke genre. We hebben wat meer in detail gekeken naar hoe dat uitpakt bij Dick Swaab en Frans de Waal, maar die selectie had ook anders gekund. Je komt vergelijkbare problemen tegen in diverse andere boeken die gaan over ontstaansvragen, de vrije wil, rationaliteit, bewustzijn of religie. Om diverse redenen is dit te betreuren. Goede voorlichting over wetenschappelijke ontwikkelingen speelt een belangrijke rol in de liberale democratie en die rol wordt zodoende aangetast. Bovendien ondermijnt sciëntistische populaire wetenschap uiteindelijk het terechte gezag van wetenschap op die gebieden waar we wel degelijk het beste op wetenschappelijke kennis kunnen vertrouwen. Ik sluit daarom af met een oproep aan het adres van zowel wetenschapspopularisators als wetenschappers en filosofen: laten we samenwerken en schrijven over wetenschap op een manier die tegelijkertijd toegankelijk, goed geïnformeerd en filosofisch gevoelig is!⁹

Bibliografie

- Bourget, D. en D. Chalmers (2014) What Do Philosophers Believe? *Philosophical Studies* 170, pp. 465–500.
- Crick, F. (1996) Visual Perception: Rivalry and Consciousness. *Nature* 379, pp. 485–486.
- Dennett, D. (1992) *Bewustzijn verklaard*. Amsterdam: Olympus.
- Dennett, D. (2005) *De evolutie van de vrije wil*. Amsterdam: Contact.
- Derksen, J. (2012) *Bevrijd de psychologie uit de greep van de hersenmythe*. Amsterdam: Bert Bakker.
- Dijksterhuis, A. (2012) *Het slimme onbewuste. Denken met gevoel*. Amsterdam: Bert Bakker.
- Driver, J. (2006) *Ethics: The Fundamentals*. Oxford: Blackwell.
- Goldstein, R. (2014) *Plato at the Googleplex*. New York: Pantheon.
- Harris, S. (2010) *The Moral Landscape*. New York: Free Press.

⁹ Hartelijk dank aan Pieter van der Kolk, Rik Peels, Patrick Reider, Emanuel Rutten, Sander Verhaegh, Albert Visser en René van Woudenberg voor hun commentaar op een eerdere versie van dit stuk. Onderzoek voor dit artikel werd mogelijk gemaakt door een subsidie van de Templeton World Charity Foundation. Voor de inhoud ervan is alleen de auteur verantwoordelijk.

- Harris, S. (2012) *Free Will*. New York: Free Press.
- Hawking, S. en L. Mlodinow (2010) *Het grote ontwerp*. Amsterdam: Bert Bakker.
- Holt, J. (2014). *Waarom bestaat de wereld? Een existentiële detective*. Amsterdam: Singel Uitgeverijen.
- Inwagen, P. van (2014) *Metaphysics*. 4^e ed. Boulder, CO: Westview Press.
- Jones, S. (1997) The Set Within the Skull. A review of *How the Minds Works* by S. Pinker. *New York Review of Books* 44(17), pp.13–14.
- Kolk, H. (2012) *Vrije wil is geen illusie. Hoe de hersenen ons vrijheid verschaffen*. Amsterdam: Bert Bakker.
- Lamme, V. (2010) *De vrije wil bestaat niet. Over wie er echt de baas is in het brein*. Amsterdam: Bert Bakker.
- Macedo, S. and J. Ober (red.) (2006) *Primates and Philosophers: How Morality Evolved*. Princeton: Princeton University Press.
- Mele, A. R. (2014) *Free: Why Science Hasn't Disproved Free Will*. New York: Oxford University Press.
- Montague, P.R. (2008) Free Will. *Current Biology* 18(4), pp. 584–585.
- Peels, R. (2015) Het fundamentele argument tegen sciëntisme. *Algemeen Nederlands Tijdschrift voor Wijsbegeerte* 105(3), pp. 267–284.
- Philipse, H. (2012) Victor Lammes kwebbeldoes. *De Academische Boekengids* 90(1), p. 6.
- Praag, H. van (2013) *Het verstand te boven*. Amsterdam: Boom.
- Ridder, J. de (2014) Science and Scientism in Popular Science Writing. *Social Epistemology Review and Reply Collective* 3(12), pp. 23–39.
- Rosenberg, A. (2011) *The Atheist's Guide to Reality: Enjoying Life without Illusions*. New York: Norton.
- Shafer-Landau, R. (2012) *Ethical Theory: An Anthology*. 2nd ed. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Slors, M. (2012) *Dat had je gedacht! Brein, bewustzijn en vrije wil in filosofisch perspectief*. Amsterdam: Boom.
- Swaab, D. (2010) *Wij zijn ons brein. Van baarmoeder tot Alzheimer*. Amsterdam: Contact.
- Waal, F. de (1996) *Van nature goed. Over de oorsprong van goed en kwaad in mensen en andere dieren*. Amsterdam: Contact.
- Waal, F. de (2013) *De bonobo en de tien geboden*. Amsterdam: Contact.
- Wegner, D. (2002) *The Illusion of Conscious Will*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Woudenbergh, R. van (2015) “Sciëntisme — een inleiding.” *Algemeen Nederlands Tijdschrift voor Wijsbegeerte* 105(3), pp. 221–232.

Over de auteur

Dr.ir. Jeroen de Ridder (1978) is universitair docent bij de Afdeling Filosofie van de Faculteit der Geesteswetenschappen van de Vrije Universiteit Amsterdam en senior onderzoeker bij het Abraham Kuyper Centrum aan diezelfde afdeling. Hij publiceerde op het gebied van sociale epistemologie. Zijn NWO Vidi-project gaat over de epistemologische rechtvaardiging van democratie.